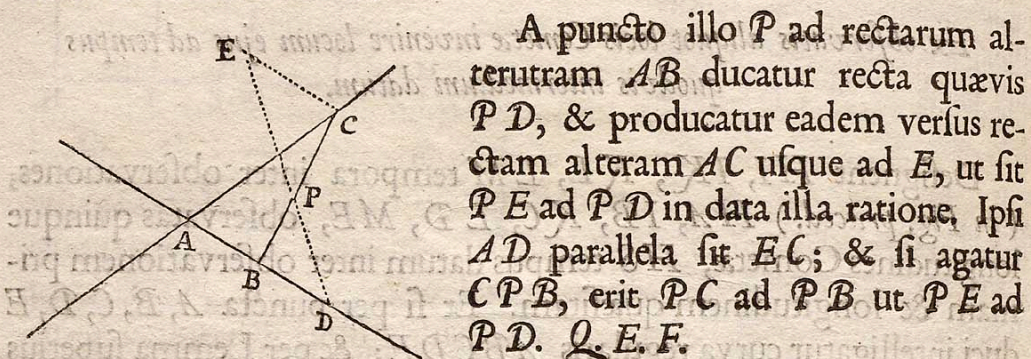


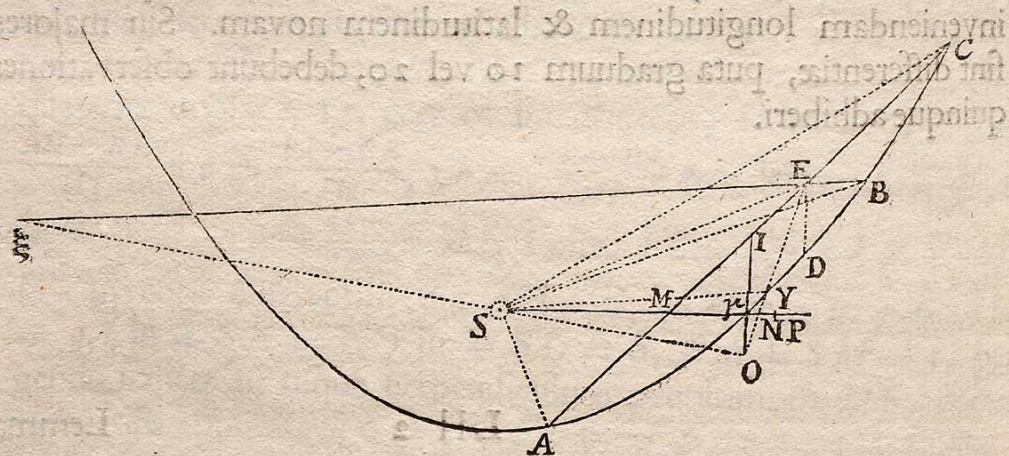
Lemma VII.

Per datum punctum P ducere rectam lineam BC , cujus partes PB, PC , rectis duabus positione datis AB, AC abscissæ, datam habeant rationem ad invicem.



Lemma VIII.

Sit ABC Parabola umbilicū habens S . Chordā AC bisectā in I abscindatur segmentum $ABCI$, cujus diameter sit $I\mu$ & vertex μ . In $I\mu$ productā capiatur μO equalis dimidio ipsius $I\mu$. Jungatur OS , &



producatur ea ad ξ , ut sit $S\xi$ equalis $2SO$. Et si Cometa B moveatur in arcu CBA , & agatur ξB secans AC in E : dico quod punctum E ab-

scindet

scindet de chorda AC segmentum AE tempore proportionale quamproximè.

Jungatur enim EO secans arcum Parabolicum ABC in γ , & erit area curvilinea $AE\gamma$ ad aream curvilineam $AC\gamma$ ut AE ad AC quamproximè. Ideoque cum triangulum ASE sit ad triangulum ASC in eadem ratione, erit area tota $ASE\gamma$ ad aream totam $ASC\gamma$ ut AE ad AC quamproximè. Cum autem ξO sit ad SO ut 3 ad 1 & EO ad γO prope in eadem ratione, erit $S\gamma$ ipsi EB parallela quamproximè, & propterea triangulum SEB , triangulo γEB quamproximè æquale. Unde si ad aream $ASE\gamma$ addatur triangulum $E\gamma B$, & de summa auferatur triangulum SEB , manebit area $ASB\gamma$ areæ $ASE\gamma$ æqualis quamproximè, atque adeo ad aream $ASC\gamma$ ut AE ad AC . Sed area $ASB\gamma$ est ad aream $ASC\gamma$ ut tempus descripti arcus AB ad tempus descripti arcus totius. Ideoque AE est ad AC in ratione temporum quamproximè. $Q.E.D.$

Lemma IX.

Rectæ $I\mu$ & μM & longitudo $\frac{ATC}{2SA}$ æquantur inter se. Nam $4S\mu$ est latus rectum Parabole pertinentis ad vertex B superius.

Lemma X.

Si producatur $S\mu$ ad N & P , ut μN sit pars tertia ipsius μI , & SP sit ad SN ut SN ad $S\mu$. Cometa quo tempore describit arcum $A\mu O$, si progrediretur ea semper cum velocitate quam habet in altitudine ipsi SP æquali, describeret longitudinem æqualem chordæ AC .

Nam si velocitate quam habet in μ , eodem tempore progredietur uniformiter in recta quæ Parabolam tangit in μ ; area quam Radio ad punctum S ducto describeret, æqualis esset areæ Parabolicæ $ASC\mu$. Ideoque contentum sub longitudine in Tangente descriptæ